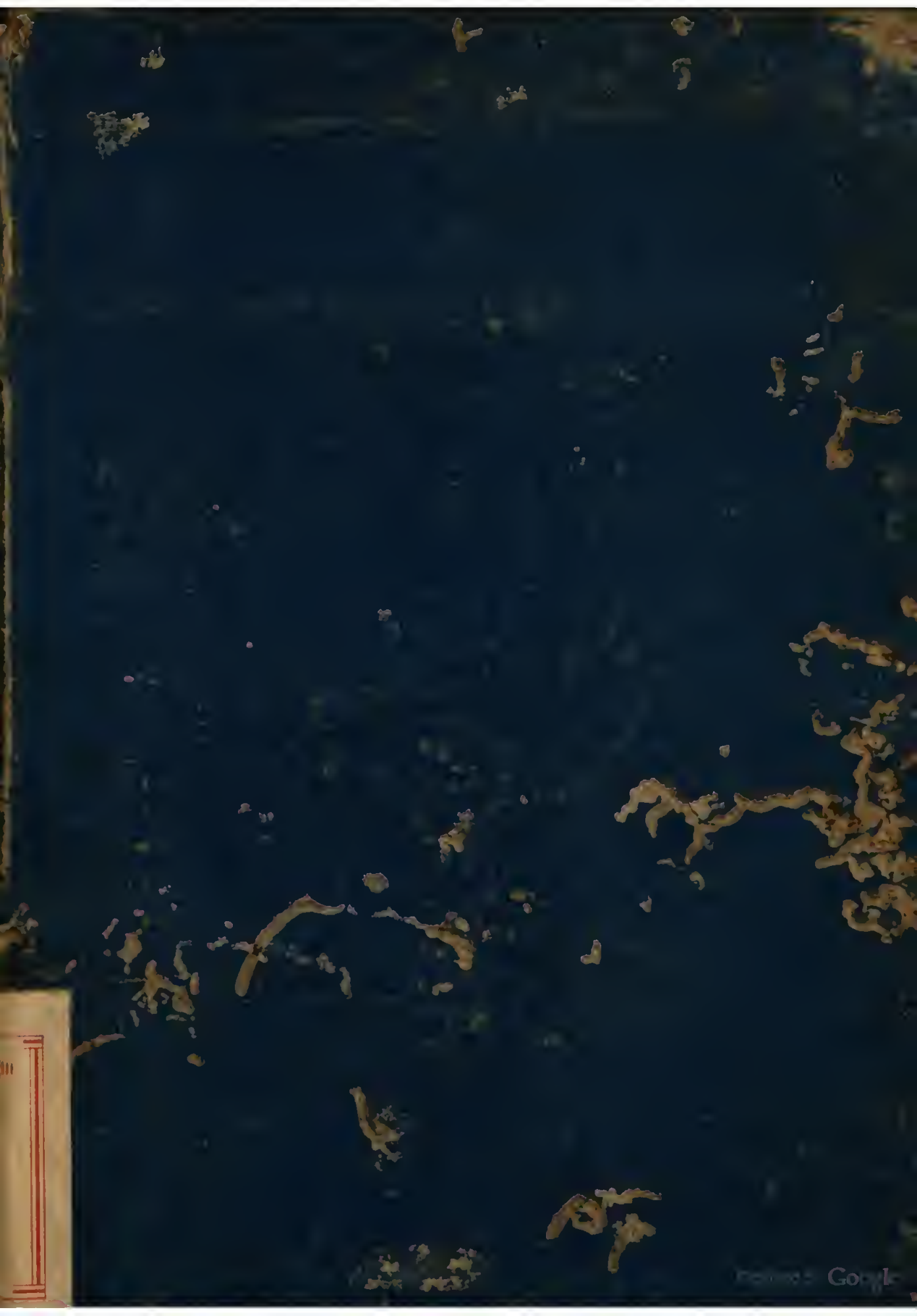


R. BIBL. NAZ.
Vitt. Emanuele III.
RACCOLTA
VILLAROSA
B
412
NAPOLI

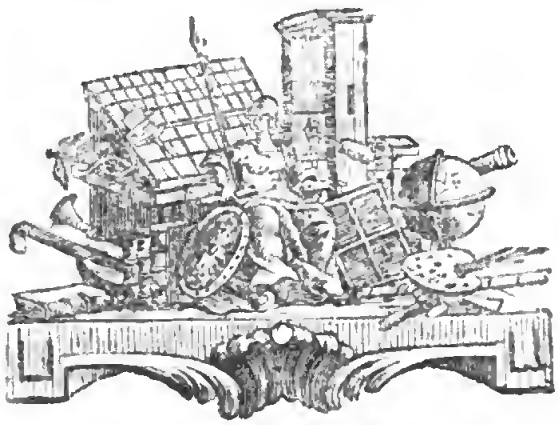
Digitized by Google

VII. B. 412

# EDUCAZIONE

# DELLE API

## PER LA LOMBARDIA.



IN MILANO. MDCCLXXXVIII.

Da Giuſeppe Galeazzi Regio Stampatore

*Con Approvazione.*

BIBLIOTECA NAZIONALE

592282

Digitized by Google

ESsendo nota l'utilità che può ricavarsi dalle api ben educate, la Società Patriotica di Milano, occupata sempre di ciò che può esser vantaggioso all' economia campestre, pubblicò la Descrizione e 'l Disegno dell' Arnia presentatale dal P. *Harasti* suo Socio Sedente. Quindi per animare i contadini e i proprietarj medesimi a coltivare le api, e coltivarle più utilmente che dianzi non faceasi, offrì un premio di mezzo scudo per ogni arnia, costruita alla maniera della summentovata, che nel mese di Giugno del corrente anno 1788 sarebbesi trovata popolata d' api.

Non fu delusa la Società nelle sue speranze; ma seppe al tempo stesso, che sebbene parecchi buoni libri intorno alla coltivazione delle api siano stati pubblicati in altre parti d' Italia e fra noi, pur molti, invogliati ora di educare questi utili insetti, desideravano una precisa e chiara Istruzione su tal oggetto, e che

principalmente cercavaſi il *Catechiſmo* (*) del prelodato *P. Haraſti* fatto pubblicare dalla R. Accad. de' Georgofili di Firenze, del quale più non trovanſi copie vendibili preſſo i Libraj.

Riputò pertanto la Società che utiliſſima coſa ſarebbe il pubblicare un'Iſtruzione per l'educazione delle api nella Lombardia, e ingiunſe al ſuo Segretario di eſtenderla, inſerendovi quanto vi ha di utile nel mentovato *Catechiſmo*, aggiugnendovi le ulteriori notizie tendenti ad accreſcerne il comodo e l'vantaggio, e principalmente le oſſervazioni fatte poſteriormente dal medeſimo autore, sì per ſemplificare vieppiù l'arnia, e per trattare più agevolmente le api, che per ritrarre da lor lavori de' prodotti non conoſciuti finora o traſcurati, oltre la cera e'l mele.

---

(*) Catechiſmo ſulla più utile Educazione delle api nel gran Ducato di Toſcana preſentato al concorſo dell' anno 1784 *dal P. Gaetano Haraſti da Buda Eſ-miniſtro Provinciale ec. Dott. di S. Teol., Socio della Pub. Accad. Agr. di Vicenza, e della Soc. Patr. di Milano ec. Cappellano R. ed Aulico Predicatore della R. e Arcid. Corte di Milano*. Qualificato con l'*acceſſit* dalla R. Accad. de'Georgofili di Firenze 1785. Firenze Preſſo Cambiagi. in 8.°

# CAPO I.

## *Introduzione.*

IL clima della Lombardia Auſtriaca è, non v'ha dubbio, ben conveniente all'educazione delle api. Se vivono queſt' inſetti nelle fredde regioni del Nord, e ne' caldi paeſi dell' Africa, ben vivranno certamente in un clima temperato, ſiccom' è il noſtro; e ben educar potrannoſi in ogni diſtretto del noſtro paeſe, o la parte montuoſa ſi conſideri, o i colli ameni, o l' ubertoſa pianura. E più ancor dell' analogia e del ragionamento prova queſta verità il fatto iſteſſo, poichè in ogni parte veggonſi delle arnie, le quali e verrebbono maggiormente moltiplicate, e aſſai maggior prodotto darebbono, ove più iſtruiti foſſero e meno inerti i contadini e i proprietarj ſteſſi.

Ma ſe favorevole è il clima; ſe d'un conoſciuto vantaggio ſon le api, poichè il prodotto d'una buon' arnia può calcolarſi annualmente per lo meno ad un mezzo zecchi-

no ; ſe non richiedeſi quaſi neſſun capitale, nè alcun fondo, poichè quando abbianſi poche arnie o anche una ſola, in pochi anni formaſi copioſo alveare ; ſe nè aſſidua, nè ſoverchia è la cura che queſti animaletti eſiggono, donde vien mai che sì poco preſſo di noi ſi coltivano ?

Conſta dalle noſtre croniche e dalla tradizione, che quì s' educavano un tempo copioſi alveari, i quali ſono andati mancando a poco a poco ; e perciò il contadino che vedea d' anno in anno diminuirſene il prodotto, gli ha traſcurati — Ma donde avveniva egli, che le arnie ſpopolavanſi, e impoverivanſi gli alveari ? — Naſceva ciò, e naſce tutta via da più cagioni, che quì brevemente accenneremo.

Il freddo e la fame ſono i due più grandi nimici delle api. Non reggono al freddo dell' inverno, quando le arnie ſon poco popolate, quando ſon eſſe formate di tavole ſottili, quando l' alveare non ricopreſi, o non è almen difeſo in modo da non gelare. Un freddo moderato però, tale per cui le api s' intormentiſcano, ſicchè di cibo non abbiſogni-

no, giova anzichè nuocere. Come le arnie ſi coſtruiſcano, e ſi popolino *maritandone* gli ſciami, e come gli alveari riparinſi, l' inſegneremo più ſotto.

Soffrono la fame le api o nella bella ſtagion? perchè non trovano paſcolo ſufficiente da formarne il mele neceſſario (e queſto paſcolo s' è andato ſempre ſminuendo a miſura, che ſi è eſteſa la coltivazione); o nell'inverno, perchè l' ingordigia dell' uomo ſul finir dell' autunno loro ruba tutto o quaſi tutto il mele e la cera, nè d' altro cibo analogo le provvede. Diremo in appreſſo come preparar loro ſi debbano nella primavera, nella ſtate, e nell' autunno i fiori ſu' quali far poſſano le api le loro provviſte; e come fornite di mele laſciar ſi debbano le arnie; e ove pur queſto mancaſſe, come vi ſi debba ſupplire.

Altri nimici hanno le api, cioè le groſſe veſpe, che i Lombardi chiamano *galavroni*; le api d' altre arnie che vanno a depredare la provviſione altrui; i forci, le lucerte, i cento-piedi e altri inſetti, e ſoprattutto le camole, oſſia falſe tignuole, che fan-

no nella cera e nel mele un danno immenſo, per cui ſon le api coſtrette ad abbandonare la loro caſa. Colle arnie ben coſtruite, col tenerle ripulite chiudendone eſattamente tutte le feſſure e oſſervando di tempo in tempo ſe vi ſono inſetti nimici, col tenerle provvedute di cibo, e ſoprattutto ben popolate, ſi ripara a tutti queſti danni, anzi ſi prevengono. Non è dunque valevol ragione per non educar api il tenue o incerto prodotto che ſen ricava, poichè può queſto eſſere abbondante e ſicuro, ove voglianſi uſare quelle attenzioni che andremo indicando. E foſſe anche vero, che in alcuni anni le api non danno prodotto alcuno, e manca la popolazione, ſi avrà perciò ad abbandonarle per ſempre? Perchè una grandine devaſtatrice ha diſſipato tutto il ricolto, ſi laſcia egli di ſeminare per l' anno vegnente?

## CAPO II.

*Delle varie ſpecie d' api in un' arnia.*

NElle arnie v'ha di tre ſpecie di api, cioè la *regina* oſſia la femmina, chiamata da alcuni contadini il *re*, e da altri con più giuſta denominazione *ape-madre* (Tav. I. fig. 1.), i *pecchioni*, o *fuci* detti in Lombardo *mattaroni*, oſſia i maſchi (fig. 2.), e le api comuni, o *pecchie*, dette *operaje*, perchè ſon' eſſe le ſole che lavorano, e non hanno ſeſſo (fig. 3.).

Va la regina a tentare i pecchioni per eſſerne fecondata, dopo che le api operaje hanno già cominciato a fabbricare le cellette per la nuova prole, e provvedutele del neceſſario alimento pe' vermetti che indi naſceranno. Quando è feconda va a deporre le uova nelle cellette dopo d' averle dianzi ad una ad una eſaminate. Ogni uovo diventa un verme, che ſi paſce della gelatina o *ſandaracca* preparata dalle api operaje in ogni celletta, e fra cinque o ſei giorni all' incirca

divien ninfa, detta in Lombardia *bordocco*, o *bordocchino*. Quando il verme è cresciuto abbastanza le api operaje formano un coperchio di cera alla sua celletta (*) che egli stesso tapezza con una specie di seta. La ninfa, la quale altro non è che l'ape coperta d'un sottilissimo velo bianco e trasparente, lacera il suo inviluppo, s'apre un passaggio a traverso il coperchio di cera, e diviene un'ape novella; la quale, se è ape operaja, presto impara a lavorare a servigio della repubblica.

Come s'accoppiino le api, e si fecondino le uova; come dalle cellette più grandi (dette perciò *celle reali*) nasca sempre un ape regina, e dalle mezzane un pecchione; perchè l'attività delle api cresca a misura che la regina è più feconda, perchè muojano dopo l'accoppiamento i pecchioni; e siano poi messi a morte quei che serbarono la vita colla continenza; se sianvi, e a che servano i pecchioni più piccoli, che colle ope-

(*) Alla forma del coperchio distinguonsi le cellette, che contengono la prole da quelle che contengono il mele. Le prime hanno un coperchio convesso e rilevato, come in *c* fig. 4. (Tav. I.): le seconde l'hanno piano, come in *d*.

raje generalmente confondonſi; come le api raccolgano, o formino in ſe ſteſſe la cera, e 'l mele, la *ſandaracca*, e 'l *propoli*, laſceremo che lo indaghino gli ſcrutatori della natura ſulle tracce di *Swammerdam*, di *Reaumur*, di *Maraldi*, di *Wildman*, di *Schirac*, di *Rozier* ec. All' educatore d'api baſta il ſapere, che uno ſciame talora ceſſa dal lavoro, o abbandona l' arnia perchè non ha più regina, e che in lui ſi riſveglia l' attività dandogli una nuova regina, o un uovo, o un verme o una ninfa da cui debba eſſa naſcere: e quindi giova il conoſcere le celle reali, in cui ſimili uovi, vermi, o ninfe ſono riposte. Diſtinguonſi queſte all' ampiezza molto maggiore delle altre, e alla forma ſomigliante ad una ghianda eſternamente vajuolata. La fig. 4. (Tav. I.) moſtra un pezzo di favo in cui diſtinguonſi le celle deſtinate a varj uſi. In *a*, vedonſi le cellette, o gli alveoli reali: in *b b* le cellette deſtinate a pecchioni.

## CAPO III.

### *Eſpoſizione, e ſituazione dell' alveare e delle arnie.*

NEl collocare le api conviene conſiderare l' eſpoſizione e la ſituazione dell' alveare, e 'l modo di porre a luogo le arnie (*). Nel clima noſtro temperato l' eſpoſizione migliore credeſi fra 'l Levante, e 'l mezzodì. Giova molto alle api il vedere il primo ſole, che le chiama di buon' ora al lavoro, quando la rugiada inumidendo i fiori rende loro più facile la ricolta del *polline*, oſſia della polvere fecondatrice de' fiori.

Ove però le circoſtanze voleſſero che l'alveare ſteſſe eſpoſto a mezzodì, converrebbe ombreggiare le arnie in maniera, che il raggio del ſole non poteſſe giungere ſe non preſſo alla porticella. Anzi, nelle ore più

(*) Chiamiamo *Alveare* un' unione di arnie. Alcuni lo chiamano *Arniojo*. *L' arnia*, che altri chiamano *alveare*, altri *alveo*, diceſi in Lombardo *Biſiola*, o *Biſen*.

calde converrebbe dar aria alle arnie nel modo che indicheremo più ſotto; e gioverebbe ſoprattutto a più d' un riguardo piantarvi all' intorno degli alberi fruttiferi.

Devono nel luogo deſtinato all' alveare collocarſi de' tavolati larghi quanto conviene per la grandezza delle arnie in maniera che reſti avanti alla porticella uno ſporto ſufficiente perchè le api vi ſi poſino, e lunghi a miſura del numero delle arnie. Ove abbiſogni, il tavolato faraſſi a due, e anche a tre piani. Tengaſi queſto ſollevato da terra circa piedi due e mezzo, oſſia once 15. milaneſi in luogo aſciutto, e formato ſia di tavole forti, ben pulite, e non tarlate. E perchè trovaſi molto vantaggioſo il dare ad ogni arnia un fondo ſuo particolare, affin di poterla agevolmente traſportare, in vece di formare il tavolato d' una lunga tavola come ſi ſuole uſare, converrà farlo con ſemplici travicelli, ſui quali ſi collocheranno le tavolette quadrate più larghe dell' arnia, delle quali parleremo al Capo V. Sia l' alveare difeſo a ſettentrione da un muro, che lo ripari dai freddi di tramontana, e ſoſten-

ga una tettoja o gronda, che lo difenda dalla pioggia e dal ſole. Si può a ciò anche ſupplire con un tetto di paglia, o di ſtuore. Fra 'l muro e 'l tavolato eſſervi dee luogo baſtante, perchè un' uomo paſſar vi poſſa a viſitare le arnie. Si collochino queſte in fila, ma diſtanti una dall'altra almeno un piede, oſſia mezzo braccio milaneſe, acciò le popolazioni non ſi confondano, il che cagiona zuffe e morti. Le arnie ſiano in perfetto contatto colla tavola, o vi ſi uniſcano col cemento che indicheremo appreſſo. Nulla più fraſtorna le api dal lavoro quanto il rumore, e la poca nettezza. Convien dunque tenere lontane dalle arnie tutte le immondezze, e gioverà coprire di ſaſſolini, e di groſſa ghiaja il terreno che vi ſta ſotto. Dovrà per la ſteſſa ragione l'alveare eſſer lontano dalle ſtalle, (*) da mulini, e altri edifizj rumoroſi, come pure dal fumo e da tutto ciò che puzza.

(*) Si è oſſervato che talor le api per qualche uſo loro particolare vanno a ſucchiare l'umore de' letamaj. Pertanto ſe non vi ſono letamaj alla loro portata, deve collocarſi non lungi dall'alveare un piccolo recipiente che contenga di queſto umore.

Hanno le api biſogno d' abbeverarſi, e perciò, ove l' alveare non ſia preſſo a un ruſcelletto, conviene collocarvi vicino qualche recipiente ove l' acqua ſovente ſi cangi, mettendovi de' faſſolini, o legnetti, o ramoſcelli galleggianti, ove le api ſi poſino per bevere ſenza riſchio d' affogarſi. Lo ſteſſo ſi farà ne' rivi profondi, e nelle vaſche. E poichè s' è oſſervato che le api meglio rieſcono preſſo l' acqua ſalſa, ſi potrà provare a ſalar l' acqua in qualche recipiente, e vedere ſe la preferiſcono.

## CAPO IV.

### *Compra delle arnie.*

DEterminata l' eſpoſizione e la ſituazione dell' alveare conviene collocarvi le arnie. Come queſte ſi formino, e come ſi pongano ſopra la tavola, lo diremo nel capo ſeguente.

Chi non ha api conviene che ne compri alcune arnie a principio per quindi moltiplicarle. Nè baſtar gli deve un' arnia ſola, poi-

chè talora devono le popolazioni prestarsi un vicendevol soccorso, come più sotto diremo; e altronde, se per accidente un' arnia mal riesce, chi ha desiderio d' educar api non sia, costretto d' abbandonarne il pensiere. Nel comprare le arnie abbiansi le seguenti avvertenze. 1.° Che l' arnia non sia marcia, o corrosa da vermi o tarli. 2.° Che sia ben popolata d' api, e provveduta di mele. 3.° Che la fabbrica de' favi, detti presso di noi *crescenze*, non sia vecchia. Della prima qualità ne giudica la semplice ispezione. La seconda si conosce nell' osservare l' affluenza delle api che vi concorrono, o picchiando da un lato e ascoltandone il ronzìo, il quale è proporzionato al numero delle abitatrici. Si conosce pure dalla quantità del mele che si vede; estraendone una porzione di favo, e dall' uscir che fanno le api vigorose e attive, e solo ne' tempi opportuni; poichè se si veggon in traccia di cibo ne' giorni piovosi, o nelle ore tarde, è indizio che penurian di viveri. Della terza qualità sen' ha argomento dal colore de' favi, i quali se sono di sciame giovane son bianchi; se dell' anno antecedente, son

gialli,

gialli; ſe più vecchi, ſon nericci; e queſti ſon anche da rigettarſi, perchè più facilmente infeſtati dagli inſetti. Il tempo più opportuno per comprare le arnie è la primavera, poichè le api hanno paſſati i pericoli dell' inverno, e meglio che in altra ſtagione vedeſi la loro popolazione e provigione; ma ſarà più facile il trovare chi le venda nell'autunno, principalmente da chi le ſuole far morire collo zolfo per raccoglierne la cera e 'l mele. Comprando in tale ſtagione conviene nell' inverno averne la cura che più ſotto indicheremo. Se ſi comprano nella ſtate v'è a temere che nel traſporto ſciolgaſi la cera, ed eſca dagli alveoli il mele, il che, oltre la perdita della ſoſtanza, nuoce alla vita delle api; e nell' inverno v'è a temere pel freddo.

Il traſporto delle arnie nella buona ſtagione facciaſi in notte ſerena e freſca, quando eſſe ſon quiete. Scuotanſi quanto meno è poſſibile, e perciò portiſi ogni arnia da un' uomo, ovvero da due, attaccandola a due ſtanghe. Poſi ſopra una tavola traforata in modo che poſſa paſſarvi l'aria, ma le api non poſſano uſcirne; e per tal motivo ſi

chiuda la porticella dell' arnia con una graticella. Se traſportanſi le api poco lontane dal primiero loro ſoggiorno, facciaſi queſto nel tardo autunno, o ſull' entrare di primavera; poichè nella ſtate, riconoſcendo eſſe le medeſime campagne, tornerebbono all' antico luogo, e non trovandovi più l' arnia perirebbono. Quando ſon molto lontane, ſcorgonſi in un paeſe nuovo, e non ſi ſcoſtano dall' arnia che a poco a poco, e cautamente.

## CAPO V.

### *Delle Arnie.*

TRattandoſi di ſcegliere le arnie più utili non altro faremo in queſto capo, che inſerirvi la deſcrizione dell' arnia del P. *Haraſti* già pubblicata, con alcune brevi aggiunte dirette a renderla più comoda. Una buona arnia, ſecondo i più abili coltivatori di api, deve avere le ſeguenti proprietà. 1.° Che riſtringer ſi poſſa e ingrandirſi a miſura che più o meno numeroſa n' è la popolazione.

2.° Che poſſa ſcoprirſi ſenza diſturbare le api, ſia per ripulirla, ſia per formare gli ſciami artificiali, ſia per fare di più ſciami uno ſolo, ſia per mettervi l'opportuno cibo all'inverno. 3.° Che poſſa prenderſi il prodotto dall'arnia col minor danno poſſibile delle api. 4.° Che ſia internamente pulita, liſcia, e ſenza fenditure.

Or tutte queſte proprietà convengono all'arnia di cui ſi da quì figura. ( Tav. II. )

Eſſa e formata di quattro caſſette quadrangolari A, B, C, D ( fig. 1. ) uguali fra di loro, poſte l'una ſull'altra, ritenute da varj pezzetti di legno *b*, *b*, *b*, che s'aggirano intorno ad un chiodo, o come dicono i Lombardi *moriggiuole* (*); e coperte da una tavola amovibile, la quale ſporge in fuori, ed è tagliata un pò in pendio per iſcolo dell'



(*) Per unire più ſodamente fra di loro le caſſette, forniſcaſi ognuna d'un doppio orlo alle due eſtremità, ſicchè l'orlo dell'una coll'orlo dell'altra combaci pienamente; e fattivi de' fori, che amendue gli orli trapaſſino, ed eſattamente ſi corriſpondano, conficchinſi in queſti delle caviglie di legno, che una caſſetta all'altra fortemente attacchino. La commeſſura s'impiaſtri col cemento che verrà più ſotto deſcritto.

acqua, che per avventura vi cadeſſe, come vedeſi nella Tav. I. fig. 5. Per aſſicurare queſto coperchio ſi carica d' un ſaſſo. Se lo ſciame non è molto numeroſo, baſtano due o tre di queſte caſſette. Eſſe hanno d' altezza once tre e un quarto milaneſi, e di larghezza netta, oſſia d' interno diametro, once cinque e mezza. La groſſezza della tavola è di un quarto d'oncia per riparare meglio dal caldo e dal freddo le api e 'l loro lavoro.

Le caſſette hanno interiormente nella parte ſuperiore due aſſicelle poſte in croce e appoggiate agli angoli, come vedeſi nella fig. 2. ( Tav. II. ), alle quali le api attaccano i loro favi. (*) Abbaſſo hanno nella facciata una porticella *c,c,c,d*, (**) alta quanto è neceſſa-

(*) Volendo fare delle arnie con vetri per vedere il lavoro delle api, le aſſicelle devono porſi parallele come nella fig. 3, acciò paralleli rieſcano i favi.

(**) L' eſperienza ha indotto il P. *Haraſti* a fare ſu queſto punto un util' cangiamento alla ſua arnia, ſimplificandola al tempo ſteſſo. Le ſue caſſette ora più non hanno porticella alcuna, ſicchè poſte ſu una tavola piana chiudonſi eſattamente. In vece della porticella fatta nell' arnia, egli fa ſulla tavola che la ſoſtiene un incavo a coda di rondine, alto un dito traverſo nella maggiore larghezza che è di once due, il quale viene ſempre diminuendo sì in altezza che in larghezza, di maniera, che a due once e mezza dall'orlo della

rio perchè vi passi comodamente un' ape, e larga oncia una e mezza. Si lascia aperta per l' ingresso e l' uscita delle api solamente quella della cassetta inferiore *d*: le altre si chiudono con un pezzetto di legno adattato.

Appare quindi avere quest' arnia tutti i pregi indicati. Vuolsi impiccolire o ingrandire? Si diminuisce, o s' accresce il numero delle cassette, secondo il bisogno. Per iscoprirla non s' ha che a levare la tavola superiore. Indicheremo più sotto come colgansi il mele, e la cera senza danno delle api. Procurasi che il legno non abbia fenditure, e se pur ne ha, chiudonsi all' esterno con un cemento formato di due terzi di sterco bovino, e un terzo di cenere residua dal bucato, o di calcina, o di creta, ovvero anche con creta sola, o malta. All' interno



tavola è si basso, che non può passarvi comodamente un' ape, e largo circa mezz' oncia. Sen veda la figura alla Tav. I. fig. 5. Per tal modo si ristringe la porta, e si dilata, secondo i varj bisogni, avvicinando all' orlo e allontanandone l' arnia; e la porta rimane sempre sotto la cassetta inferiore. Convien però che anche le cassette abbiano qualche foro da potersi chiudere e aprire per le diverse circostanze, che si verranno nel decorso di questa Istruzione indicando.

chiudono le fenditure le api iſteſſe. Nella tavola che ſerve di fondo all' arnia, vuol' eſſervi un foro di due once in quadro ( fig. 1. *e* ), coperto da una laſtra di latta finamente bucata, affinchè reſti libero il paſſaggio all' aria, ma non poſſano gl' inſetti penetrarvi. E poichè queſto foro nelle ſtagioni fredde ed umide cagionerebbe alle api grave incomodo, deve avere al di ſotto una tavoletta ſcorſoja *f*, che eſattamente lo chiuda.

Ove trattiſi d'introdurre nell' arnia nuova le api, biſogna dianzi ben ripulirla, e ſtrofinarla internamente con cera vergine. Gioverà pure il prepararvi dentro un pezzo di favo, o *creſcenza*, ben purgato e pulito, largo una ſpanna, tratto da un' altr' arnia, il quale abbia le cellette di cera bianca, e ſoſtenuto con un baſtoncello, che lo attraverſi, offra alle nuove abitatrici una ſpecie di nido, e un già cominciato lavoro. Utile pur ſarebbe, ſe ad ogni arnia ſi appendeſſe un diverſo numero, di colore diverſo, il che gioverebbe al proprietario e forſe alle api per diſtinguerla. Come in queſte arnie ſi introducano le api lo diremo in appreſſo.

Non pretendiamo già che ſia queſta un'arnia di nuova invenzione, mentre è ben chiaro non eſſere che una ſemplificazione di arnie già conoſciute (*). Nè diremo che ſia la migliore a tutti i riguardi, poichè le arnie comunemente uſate coſtan meno e ſon più ſemplici; ma la noſtra è certamente preferibile a quelle di cui ſi ſervono generalmente i contadini. Diffatti le arnie ſinora uſate o ſono di vimini, o di paglia, o di un tronco d' albero, o di quattro tavole inſieme inchiodate. Alle prime due ſi forma il coperchio della ſteſſa materia nel teſſerle, alle altre ſerve di coperchio una tavola tenutavi da chiodi o da un ſaſſo. Di queſte, quattro ſpecie d' arnie niuna ha i vantaggi indicati. Aggiungaſi, che nelle prime due facilmente s' introducono gli inſetti; la ſeconda preſto marciſſe, e ſi guaſta; la ter-



(*) Veggaſi fra le altre l' arnia pubblicata dal Sig. *Galeazzo Fumagalli* di Como noſtro Soc. Corr. in un' Appendice alla *Guida ſicura* per la coltivazione delle api di *Wildman*. Milano preſſo Galeazzi 1775.

za è generalmente troppo ſtretta ; la quarta s' allontana meno dalla deſcritta , di cui proponghiamo l' uſo , ma non offre alcuno de' comodi , che abbiamo in queſta , come appare al leggerne la deſcrizione . In alcuni luoghi queſte arnie tengonſi roveſciate ſul tavolato , il che deve riuſcire ben iſvantaggioſo alle api , e ben comodo ai loro nimici .

## CAPO VI.

### *Degli Sciami .*

QUando da un' arnia eſce una quantità d' api , che vanno a poſarſi unite ſu qualche tronco o ramo , o altro luogo , diceſi che l' arnia *ſciama* ; e *ſciame* chiamaſi quel popolo d' api .

Sciama un' arnia quando al naſcere delle api novelle trovaſi troppo ripiena , e v' ha in eſſa più d' una regina . Succede ciò dal fin d' aprile ſino alla metà di giugno e talor ſino a luglio ; ma gli ultimi ſciami non ſono buoni come i primi .

Giova il prevedere quando le arnie ſono

per iſciamare, affin di formare lo ſciame artificiale ſe ſi vuole, di raccogliere lo ſciame naturale ſe ſi laſcia uſcire, e d' impedire lo ſciame, quando diverrebbe pernicioſo a ſe ſteſſo, e all'arnia madre; e ciò ſi prevede a più indizj. 1. Tre o quattro giorni prima di ſciamare, le api alla notte ſono inquiete, e ſenteſi del ronzìo entro l'arnia. 2. Veggonſi molte api ſtarſi fuori dell' arnia, e attaccate penzoloni una all' altra, principalmente nelle ore pomeridiane. 3. Il giorno iſteſſo in cui vogliono formare ſciame, non vanno alla ſolita ricolta, benchè la ſtagione ſia opportuna. 4. Poco prima di ſciamare v' è nell' arnia gran ſilenzio, perchè quelle che vogliono partire ſono occupate a far proviſione di cibo. 5. I pecchioni veggonſi ſvolazzare intorno all' arnia. 6. Gli ſciami ſuſſeguenti ſoglion' aver luogo dieci, o dodici giorni dopo il primo.

Ma quando dopo il primo ſciame veggonſi i favi non più ricoperti d' api, o trovanſi delle api regine morte ſulla tavola innanzi alla porta, allora non v' è più da ſperare altro ſciame da quell' arnia. Lo ſteſſo dicaſi quando le api gettan fuori le ninfe de'

pecchioni, o i pecchioni ſteſſi, condannati inſieme alle regine per mantenere la pace nella repubblica.

Sebbene cogli ſciami ſi moltiplichino le arnie, pure non è utile avere più ſciami da un' arnia iſteſſa, poichè troppo ſi ſpopola, e la popolazione che vi reſta arriſchia di perire nell' inverno. Giova pertanto impedire ſe ſi può gli ſciami, e ſi può colle noſtre arnie ſottoponendovi delle nuove caſſette, onde le api trovino dello ſpazio ove lavorare. Altri impediſcono gli ſciami cercando di diſtruggere le regine, e togliendo le loro ninfe dalle cellette reali.

Quando s' aſpetta che eſca lo ſciame devono apparecchiarſi tutti gli attrezzi neceſſarj per raccoglierlo; cioè un' arnia a cui ſia inchiodato il coperchio, in maniera però che poſſa ſchiodarſi facilmente, aſciutta, pulita, e fregata con cera vergine; uno o più beretti da api, che conſiſtono in una tela rara, o rete di maglia fina, che ſtendeſi ſopra il cappello, e diſcende ſin ſotto il collo, ſicchè le api non poſſono mai accoſtarſi alla pelle; il ſoffietto che deſcriveremo al Capo

ſeguente, una ſega a manico o una ſcure per ſegare o tagliare al biſogno un ramo d' albero ; degli ſchizzetti di canna, o di ſambuco per gettare in alto l' acqua ; un' aſperſorio, o piuttoſto una ſcoppetta ed un ſecchio d'acqua pura; dell' argilla preparata per farne cemento.

Quando lo ſciame vola, generalmente ſi poſa dopo breve tratto, ſi ferma alcun tempo, e non trovando il luogo adattato va a cercarne un migliore, in traccia del quale ſon toſto partite alcune api di cui s' attende il ritorno. Si ombreggi toſto il luogo ove s' è poſato lo ſciame; poichè ſe trovaſi eſpoſto al ſole preſto ne parte. Se può dunque prenderſi alla prima poſa, ſe n' ha vantaggio. Se ſi è poſato in terra vi ſi pone a lato l' arnia preparata (*), e roveſciata coll' apertura verſo le api, che con una ſcopettina vi s' introducono, avendole però prima ſpruzzate d' acqua, acciò ſieno più tranquil-

(*) Se lo ſciame foſſe sì groſſo da non poter eſſer contenuto in una ſola caſſetta, ſen riceve in eſſa la maggior parte, indi ſi pone queſta ſopra un' altra poſata ſulla ſua tavola, che vi ſi colloca vicina, e le api che ſon reſtate fuori, entrano toſto nell' arnia. Si poſſono anche unire due caſſette, legandole inſieme.

le — Se lo ſciame va a fiſſarſi ſu un tronco o ſu un groſſo ramo d' albero , coll' ajuto della ſcala vi ſi ſale, e raccoglieſi lo ſciame ponendovi al di ſopra l' arnia ; e ſe le api ricuſano d' entrar in eſſa , con un pò di fumo, ſpinto col mezzo del ſoffietto, immediatamente verſo dell' arnia ſi fanno ſalire. Convien talora recidere il tronco, o 'l ramo, talora ſcoterlo per far cadere le api nell' arnia che loro ſi ſottopone ; ma intorno a ciò non daremo precetti, che vengono, direm così, dettati dalle circoſtanze del luogo.

Talora veggonſi gli ſciami novelli ritornare all' arnia antica ; e ciò ſenza dubbio naſce o perchè trovano la nuova arnia poco opportuna, o perchè hanno perduta la regina. Si ovvia al primo inconveniente colle attenzioni indicate, principalmente coll' ombreggiarla ; e al ſecondo o col dare loro una regina o col porre nella nuova arnia e ſoſtenere con un traverſo un pezzo di favo largo tre once, in cui ſia qualche celletta reale. Queſto comincierà anche a ſomminiſtrare alle api un paſcolo in occaſione di una cattiva giornata ; al che convien fare attenzione, e nutrirle

ne' primi giorni, ſe non ſono opportuni alla ricolta. Se bello è il tempo, quelle che vorranno andar toſto a coglier il mele, troveranno pronte le cellette per riporlovi.

## CAPO VII.

### *Degli Sciami artifiziali, e del* maritare *le Arnie.*

V'ha differenti modi di fare degli ſciami artifiziali, e queſta differenza naſce dalla forma delle arnie.

E' certo che le più comode di tutte ſono le arnie del Sig. *Gelieu* (*) le quali dividonſi in mezzo perpendicolarmente dall' alto in baſſo, e di una ſen fa due, aggiugnendo ad ognuna delle due metà ripiene d' api, e di favi, una metà vuota, che eſattamente combaci. Chi così le adopra è ſicuro di trovare in ognuna delle parti quanto baſta per formare una repubblica d' api. Ma dobbiam convenire, che ſimili arnie, di coſtoſa coſtru-

(*) Rozier *Cours Compl. d' Agric.* art. *Abeille*.

zione in ſe ſteſſe, non ſono ugualmente comode per le altre operazioni, che devono farſi intorno alle api, e ad eſſe, a tutt' altro riguardo, è preferibile quella che abbiamo deſcritta.

Con queſta dunque faremo gli ſciami artifiziali, ed ecco in che modo. Quando ai mentovati indizj vedeſi che un' arnia vuole ſciamare, ſe non è che di due o tre caſſette, ſe ne ſottopone un' altra e anche due, ſicchè ſia per lo meno di quattro. Nè uſciranno mai gli ſciami finchè le api avranno ampio luogo da lavorare.

Allorchè l' arnia ſarà compoſta di quattro caſſette ripiene, e indicherà di ſciamare, faremo ſicuri che vi ſarà della covata (e per conſeguenza delle uova o ninfe di regine, e di pecchioni) nelle caſſette di mezzo. Ivi le api novelle ſogliono uſcire dallo ſtato di ninfa al fine d' aprile, o a principio di maggio, ſe l' arnia è molto abbondante; e verſo la fine di maggio, e alla metà di giugno, ove ſiane mediocre la popolazione. Scegliesi allora un giorno ſereno, ma non d' un caldo ſoffocante, e verſo le ore otto, o nove di Fran-

eia, (cioè 13, o 14 ore italiane), divideſi in due l' arnia nel ſeguente modo. Fra le due caſſette ſuperiori, e le due inferiori, frapponſi de' legnetti, che le dividano in guiſa da paſſarvi un filo di ferro o d' ottone, con cui tagliare il favo: e perchè le api da quella feſſura non eſcano ad incomodare chi opera, vi s' introduce il cannellino di una pippa piena di tabacco acceſo, entro la quale ſi ſoffia, perchè il fumo, uſcendo dal cannello, entri nell' arnia, e incomodando le api le obblighi a ſtarſi chete, e a ritirarſi da quel luogo. In vece della pippa gioverà adoperare un ſoffietto comune E ( Tav. II. fig. 4. ), cui s' adatta un recipiente di latta, o di laſtra di ferro F ( fig. 5. ), che ha una porticina *i*, ed è terminato da due tubi comunicanti, cioè *h*, in cui s' introduce il ſoffietto, e *k* che s' introduce nell' arnia. Per la porticina *i*, ſi mette un cencio acceſo e fumante nella ſcatola F, ſicchè ſoffiando per mezzo del tubo *k* s' introduca il fumo nell' arnia. Chi in luogo del cencio adoprerà di quel fungo rotondo nericcio, internamente pieno di polvere, che naſce abbondantemen-

te lungo le ſtrade e le ſponde in autunno, detto *Petto, o veſcia di lupo* ( *Lycoperdon Boviſta* ), ne troverà l' effetto più pronto e ſicuro. Il ſuffumigio troppo continuato, ed abbondante potrebbe nuocere, onde baſterà ſpirarvene dentro uno o due ſoffii. Ove però abbianſi le mani, e la teſta ben difeſe nell' indicato modo, queſta precauzione non è neceſſaria. Deveſi aver pronta una caſſetta vuota in luogo proprio per collocarvi un' arnia, ed un coperchio. Tagliato che s' è in due il favo, ſtaccanſi le caſſette ſuperiori dalle inferiori. Si mette ſu queſte immediatamente il coperchio, e ſen chiudono col cemento tutte le feſſure. Portanſi quelle dolcemente ſulla nuova caſſetta preparata, ſicche l' arnia reſti formata di tre caſſette. L' arnia rimaſta al primo luogo contiene il nuovo ſciame, e ſi laſcia tranquilla ſino alla ſera: allora le ſi ſottopone una nuova caſletta, e ove in amendue le arnie veggaſi il lavoro nella terza caſſetta avanzato ſen ſottopone una quarta.

Formaſi in tal guiſa lo ſciame artificiale, e mentre s' ha il vantaggio di ſchivare i riſchi e gl' incomodi che ſeco porta l' arreſta-

re

re, e 'l raccogliere gli sciami che s' allontanano dall' alveare, s' ha pur quello di mantenere sempre le arnie ben popolate, il che dev' essere la prima cura di chi coltiva le api, essendo assioma presso i buoni educatori d'api: che deesi pensar più ad accrescere la popolazione che il numero delle arnie. E diffatti si è osservato che se un' arnia di 4000 api dà sei libbre di mele, un' arnia di 8000, ne dà 24. libbre.

In questo modo di un' arnia sen fanno due. Ma giova talora, affine d' avere le arnie sempre ben popolate per la testè addotta ragione, di due arnie farne una sola, il che dicesi *maritare* le arnie. E ciò si fa quando un' arnia, due, o anche tre sono scarse di popolazione. Eccone il metodo. Prendonsi alcuni pugni di erba melissa, e spargonsi nel giorno precedente in quelle arnie che vogliono insieme maritarsi, acciò le api che le compongono ne acquistino un odore uniforme; giacchè osservasi, che all' odore distinguonsi fra di loro quelle che ad una stess' arnia appartengono. Ciò fatto alla sera del giorno vegnente s' uniscono le cassette, nelle quali

ſon le api tranquille e chete, ſovr' imponendo le une alle altre, e levando quelle che ſono poco popolate o vuote. Abbiaſi ſempre l' avvertenza di chiudere tutte le porticelle, laſciando aperta ſoltanto la più baſſa. Se l'arnia è compoſta di molte caſſette, o ſembra troppo alta in proporzione della popolazione, ſen levano alcune, e ſen fanno, col mezzo del ſoffietto, partire le api, le quali preſto andranno nell' arnia, che rimane in piedi.

## CAPO VIII.

### *Piante dalle quali le api traggono principalmente i loro prodotti.*

LE api traggono da' fiori, e talora anche dalle foglie, e da' frutti, la cera, il mele, la gelatina ec., ma non da tutte le piante traggono egualmente queſti prodotti; nè gli ſteſſi fiori durano dal cominciar di primavera ſino al finire dell' autunno.

Volendo pertanto mantenere un numeroſo alveare convien eſaminare ſe il diſtretto naturalmente ſomminiſtri baſtevol paſcolo alle

api; e ove così non ſia, fa d' uopo ſeminarvi, o piantarvi le erbe, gli arbuſti, e gli alberi, che in ogni ſtagione preſentin loro i fiori opportuni. Giova pertanto conoſcere queſte diverſe piante; e perciò ne daremo quì una nota, tratta da Autori, che ſu queſto argomento hanno fatte diligenti oſſervazioni, aggiugnendo al nome toſcano il lombardo, ed anco il linneano a comodo di coloro che nè al primo, nè al ſecondo con certezza ſapeſſero diſcernerli. Cominceremo dagli alberi, arbuſti, e frutici, e premetteremo quelli, che primi ſono a fiorire.

*Alberi, Arbuſti, e Frutici.*

Nocciuolo. *Lomb.* Nizola. *Corylus Avellana.* Lin.
Ontano, o Alno. *Lomb.* Onizza. *Betula Alnus.* L.
Pioppo { comune. *Lomb.* Pobbia. *Populus nigra.* L.
tremulo. *Lomb.* Albarella, e Scopa. *P. tremula.* L.
bianco. *Lomb.* Albera, e Tavernella. *P. alba.* L.
Mandorlo. *Lomb.* Amandola. *Amygdalus ſativa.* L.
Crognuolo. *Lomb.* Cornaro. *Cornus maſcula.* L.
Robinia Caragana. Arbuſto di Siberia, che utilmente alligna fra noi.
Olmo. *Ulmus campeſtris.* L.
Salice { peloſo. *Lomb.* Mognone. *Salix caprea.* L.
comune. *Salix helix.* L.
ſalvatico. *Lomb.* Gorino. *An S. Arenaria?* L.

Fraſſino, *Lomb.* Noce ſalvatica. *Fraxinus apetala*. L.
Ribes. *Ribes reclinatum*. L.
Albicocco, e Meliaco. *Lomb.* Mognaga. *Prunus armeniaca*. L.
Pruno di varie ſpecie. *Lomb.* Brugna. *Prunus*..... L.
Uva-ſpina. *Ribes uva-criſpa*. L.
Quercia o Rovere. *Quercus robur*. L.
Ciliegio di varie ſpecie. *Prunus ceraſus*. L.
Ciliegio ſalvatico da ſiepi. *Lomb.* Puzza, Legno ſaronno. *Prunus padus*. L.
Baggioli, o Mirtillo. *Vaccinium myrtillus*. L.
Pero di varie ſpecie. *Pyrus comunis*. L.
Melo di varie ſpecie. *Lomb.* Pomo. *Pyrus malus*. L.
Spino bianco da ſiepi. *Crataegus Oxiacantha*. L.
— co' frutti neri. *Prunus ſpinoſa*. L.
Spino..... *Lomb.* Sorba. *Crataegus aria*. L.
Sorbo da uccelli. *Lomb.* Pizzarello. *Sorbus aucuparia*. L.
Acero. *Acer platanoides*. L.
Caſtagno d'India. *Aeſculus hyppocaſtanus*. L. Le api ne ricavano anche il *propoli*, oſſia la pegola, con cui chiudono le feſſure dell'arnia.
Roſa di varie ſpecie. *Roſa*..... L.
Agrifoglio. *Lomb.* Bruſcone. *Ilex Aquifolium*. L.
Ruſtico, o Liguſtro. *Lomb.* Oliva ſalvatica. *Liguſtrum vulgare*. L.
Lampone. *Lomb.* Framboſa. *Rubus idaeus*. L.
Rovo, Roveto. *Rubus ſpinoſiſſimus*. L.
Tiglio. *Tilia Europea*. L.
Ellera, *Lomb.* Edera. *Hedera helix*. L.
Gineſtra comune. *Spartium ſcoparium*. L.
— tintoria. *Lomb.* Gringheſſa, Erba morella. *Geniſta ſibirica*. L.

*Erbe*

Tutte le erbe aromatiche e odoroſe.
Dente di Leone. *Lomb.* Cicoria ſalvatica. *Leontodon taraxacum.* L.
Fava. *Vicia faba.* L.
Lino. *Linum uſitatiſſimum.* L.
Cavolo di varie ſpecie. *Braſſica* ..... L. .....
Altea. *Malva altea.* L.
Erica, o ſcopa. *Lomb.* Brugo. *Erica* L.
Giraſole di varie ſpecie. *Helianthemum* ..... L.
Finocchio. *Lomb.* Erba buona. *Foeniculum* ..... L.
Malva. *Malva roſea.* L.
Erba Medica. *Medicago intertexta.* L.
Naſturzio acquatico. *Tropaeolum* ..... L.
Origano. *Lomb.* Maggiorana. *Origanum Majorana.* L.
Papavero. *Papaver* ..... L.
Paſtinaca. *Paſtinaca Sativa.* L.
Pulegio. *Pulegium* L.
Rapa di varie ſpecie. Rapa L.
Borraggine o Borrana. *Borrago offic.* L.
Betonica. *Betonica officin.* L.
Ruchetta. *Braſſica Eruca.* L.
Ramerino. *Lomb.* Roſmarino. *Roſmarinus* ..... L.
Senape ſalvatica, Erucaggine.
Trifoglio di più ſpecie. *Trifolium.*
Madreſelva. *Lomb.* Sciſcieu. *Lonicera Caprifolium.* L.
Verbaſco. *Lomb.* Taſſo barbaſſo. *Verbaſcum blattaria.* L.
Verga d' oro. *Virga aurea virginiana.* L.
Grano nero. *Lomb.* Fraina. *Polygonum Fagopyrum.* L.
Zucca. *Cucurbita* ..... L.
Giraſolino tardivo. *Aſter mutabilis.* L. Queſta pianta è utiliſſima, perchè l' ultima a fiorire.

I boſchetti e le ſiepi danno tutto il luogo per piantare gli arbuſti e i frutici. Gli orli de' viali, le ſponde de' campi, il terreno tutto che ſi laſcia inutile, può ſervire a piantarvi le erbe e i fiori ſecondo le varie ſtagioni. Tanto più copioſo ricolto porteranno all' arnia le api quanto men lungo viaggio avranno a fare, ſebbene non tralaſcino di far delle miglia, quando coſtrette vi ſono dal biſogno. Anticamente non era coſa rara che ſi traſportaſſero da un luogo all' altro gli alveari, perchè alle api non mancaſſe paſcolo; e ciò ſi uſa pure oggidì in alcuni luoghi, principalmente preſſo i fiumi, o canali navigabili. Tengonſi gli alveari ſulle barche, ſulle quali diſcendono o rimontano il fiume, cercandoſi il luogo più abbondante di fiori. Tale traſporto non dee farſi che alla notte. Perchè non potrebbe ciò uſarſi anche preſſo di noi, che abbiamo sì comodi i fiumi, e i canali navigabili?

## CAPO IX.

*Malattie delle Api e loro rimedj.*

LE api ſono incomodate dal ſoverchio caldo, come dal ſoverchio freddo; e lo ſono dall' aria corrotta, come dall' aria umida. Diremo più ſotto, come educar ſi debbano nell' inverno. Per riparare al caldo vi vuole ombra, e ſopra tutto biſogna dar aria alle arnie, e all' alveare iſteſſo ſe foſſe in luogo chiuſo. Daſſi aria alle arnie aprendo la graticella poſta ſul fondo, e ſollevandole alquanto dalla tavola, ma in queſto ſecondo caſo abbiaſi cura, che non v' entrino i nimici delle api.

Muojono talora le api perchè lor cade ſopra il mele dagli alveoli traforati dalle *Camole*, contro le quali proporremo il riparo al capo ſeguente.

Talora periſcono, perchè, ſia pel cibo ſia per altra ragione, muore la covata cioè i vermi e le ninfe, che imputridiſcono, e corrompono l' aria dell' arnia. Diceſi allora una

*falsa-covata*. Le api divengono inoperose, e malatticce. Bisogna allora esaminare l'arnia: tagliar via tutta la covata morta, e se il male è grandemente esteso, cambiare l'arnia co' metodi indicati, trasportando nell' arnia nuova il mele, e la covata sana.

Veggonsi talora le api inerti, ed oziose colla cima delle antenne (Lomb. *Corni*) più grossa e gialla. Questo è pur indizio di debolezza a cui si ripara collo sciroppo, di cui parleremo quì appresso.

La più terribile, e diremo quasi l'unica vera malattia delle api, è la dissenteria; tanto peggiore, quanto che è attaccaticcia; e gli escrementi delle inferme, cadendo sulle sane, le fanno ugualmente perire, perchè lor chiudono gli organi della respirazione, che sono alcuni forellini posti a fianchi del loro ventre. Donde lor venga questa malattia non si sa ancor bene. Certamente non dipende da fiori, che sono nelle vicinanze, perchè molte arnie, anzi tutte ne sarebbono intaccate allo stesso tempo. La più probabil cagione di questo male par che sia la mancanza di cera greggia; poichè osservasi diffat-

ti, che le arnie incomodate dalla diſſenteria ne ſono ſprovvedute, e le api allora mangiano gli alveoli; e *Reaumur* ſperimentò a mantenere a ſolo mele delle api per qualche tempo, e furono preſe dalla mentovata malattia. Quindi appare che il rimedio più naturale e ſemplice ſia quello di ſomminiſtrar loro della cera greggia, dopo d' aver ben ripulita l' arnia, e toltone ogni reſto d' infezione. Ma ſiccome non è facile l' avere cera greggia ſenza privarne le altre api, perciò ſi è penſato di ſoſtituirvi altri cibi ſalutiferi. Il Sig. *Wildman* ha trovato che le api guarivano ſpargendo ſotto l' arnia del ſale finamente peſtato, ch' eſſe andavano a ſucchiare. Il più comune rimedio però ſi è di dar loro una ſpecie di ſciloppo compoſto di vino e di mele bolliti inſieme, a cui alcuni aggiungono anche dello zucchero.

## CAPO X.

### *De' nemici delle Api.*

I primi nimici delle api ſono le api iſteſſe, indi la falſa tignuola, (che chiamiamo *Camola*) i ragni, le veſpe, gli uccelli, le lucerte, i topi, e certi pidocchi loro proprj.

Quando le api d' un' arnia trovanſi ſprovvedute di cibo, vanno a depredare il mele nelle altre arnie, e queſto cagiona una guerra ſterminatrice. E' vano quì deſcrivere le aſtuzie e l' ardire delle aſſalitrici, e 'l coraggio di quelle che difendono la propria caſa. Sovente le prime o più numeroſe penetrano nell' arnia, o ſulla porta della medeſima feriſcono e reſtan ferite. Oltre quelle che perdono la vita, talora le proprietarie ſon coſtrette ad abbandonare l' arnia.

La prima cura dev' eſſere di prevenire tai combattimenti, procurando che le arnie ſieno ſempre ben popolate, e provvedute di cibo nelle maniere indicate e da indicarſi. Allora o non vi ſono api depredatrici, o ſono

riſpinte. Comunque però ben popolata ſia l'arnia giova ajutarla alla difeſa, o riſparmiarle la battaglia. Il primo s'ottiene riſtringendo la porta ſicchè appena due o tre api per volta poſſano entrarvi, poichè è facile allora il difenderne l'ingreſſo; e ove ciò pur non baſtaſſe, chiudaſi la porta interamente, dando però aria all' arnia ſteſſa co' mezzi già propoſti. Si riſparmia la guerra, ſe può portarſi lontano l' arnia delle depredatrici. Per ciò fare biſogna conoſcerla, e per conoſcerla ſi getta ſulle api, mentre volano intorno all' arnia cui vogliono aſſalire, della polvere bianca: indi eſaminando tutte le arnie, preſto trovaſi quella, a cui eſſe appartengono; e nella notte traſportaſi a tal diſtanza, che le api trovin più comodo di raccogliere il mele ſui fiori, che andarlo a cercare in altre arnie.

Ma ſe l'arnia delle predatrici appartenеſſe ad altro padrone? Allor queſto s' avviſa, acciò lungi la traſporti; e ov' egli non voglia ciò fare, non è difficile il punirlo con impoſſeſſarſi di tutte le api, che vengono per rubare. S' apparecchia, al luogo dell' ar-

nia a cui davan l'assalto, un'altr' arnia, con entro del favo ben fornito di mele. Al luogo della porticella s'adatta una specie d'imbuto, che vada ristringendosi, finchè arrivi quasi al lato opposto dell' arnia; ivi sia aperto, ma stretto in guisa che più d'un' ape comodamente non vi passi. Vengono le api a depredare, e tratte dall'odore del mele entrano nell' alveare una dopo l'altra, ma non sanno, o non possono più uscirne. Se nel favo v'è qualche uovo, o qualche ninfa regina, le api vi si stabiliscono, e lavorano. Guadagnasi così un' arnia altrui, per quel mezzo per cui sen sarebbe perduta una delle proprie.

La falsa tignuola ( *Phalena Tinea Cerella* L. ) è il verme d'una farfalletta notturna bianchiccia, che va a deporre le uova nell' arnia. Par che le api non conoscano abbastanza questo nimico, e lo disprezzino: l' uovo pel calore dell' arnia presto si schiude, e 'l verme, rodendo pel lungo i favi, trafora tutti gli alveoli, intonacando intanto con una specie di seta il suo cammino interno. Veggono le api il danno, che questo nimico loro ap-

porta, perchè da que' fori moltiplicati eſce il mele, e la gelatina, ma non poſſono nuocergli, perchè va ſempre per vie coperte; e talora, quaſi diſperate, l'arnia propria abbandonano e vanno diſperſe. Il ſolo riparo a queſto inconveniente ſi è di eſaminare di tempo in tempo le arnie, vedere ſe ſono da queſto inſetto danneggiate, tagliar via i favi ov' il verme è penetrato; e quando il danno foſſe già ſoverchiamente eſteſo, convien' allora far paſſare le api in un' altr' arnia, dando loro que' favi, che dalla falſa tignuola non furon toccati. Ove l' arnia ſia poco infeſtata da queſte camole, o vi ſi veggano entrare le farfallette madri, gioverà affumicarla leggermente col fumo dell' erba chiamata *nigella* (Lomb. *Bizzarro*), il quale poco incomoda le api, ma molto nuoce a quegli inſetti e li fa cadere.

I ragni, che non mangiano nè mele, nè cera ma ſolo alcune poche api, che incappano nella loro rete, non fanno in ſe gran danno; ma le api mal ſoffrono quel nimico incomodo, e mal proprio, che s' è ſtabilito nella loro caſa, onde biſogna anche per

queſti viſitare le arnie, e liberarnele.

Le veſpe di varie ſpecie, e quelle groſſe, che noi chiamiamo *galavroni*, o *calabroni* (*Veſpa Crabro* L.) danno la caccia alle api, le ſcannano e le ſventrano per ſucchiarne il mele. Non apportano grave danno alla repubblica diſtruggendone pochi individui, ma convien diminuire quanto ſi può queſti nimici; e 'l più opportuno mezzo ſi è quello di diſtruggere i loro nidi, quando ſi veggono, principalmente in vicinanza dell' alveare. I calabroni fanno il nido nelle pareti e ne' tronchi, e facilmente queſto ſi trova oſſervando la direzione del loro volo che dopo la preda s' indirizza al nido. Un coltivatore d' api ha avuto la pazienza di farne la caccia vicino all' alveare colla piccola rete uſata per le farfalle. Si diſtruggono le veſpe in maggior copia mettendo lì preſſo delle carraffe con poca acqua e mele, ma in queſta trappola cadono ugualmente le api.

Diceſi, che l' uccello, chiamato *martin peſcatore* (*Alcedo Iſpida.* L.), penetri col lungo ſuo becco nelle arnie di paglia, e lo apra aſpettando che qualche ape vi ſi poſi, e allora

lo ſtringa, e la ingoj. Forſe così fa *l' apajuolo* (*Merops Apiaſter*. L.) uccello di color conſimile il quale ha preſo il nome dalle api di cui ſi paſce. Da queſti rari nimici preſto ci liberiamo con qualche ſchioppettata. Non così rari ſono i paſſeri, e tutti gli altri uccellini, i quali paſcon d' inſetti ſe e la lor prole, a cui molte api apportano; ma noti ſono i molti mezzi, co' quali loro ſi fa la caccia; ſe pur convien loro farla, conſiderando la quantità immenſa d' inſetti nocivi, che al tempo ſteſſo diſtruggono.

Le lucerte, e più d' eſſe i topi di campagna fanno pregiudizio alle api, ſe penetrar poſſono nelle arnie; ma ſe l' alveare è ben ſituato, e le arnie ſon fatte e collocate a dovere, ciò loro riuſcirà difficile, per non dire impoſſibile. Altronde per diſtruggere i topi tagliiſi in pezzolini della ſpugna, e queſti imbevanſi di graſſo ben ſalato: mettanſi ſulla via per cui vanno alle arnie, ed abbiano dell' acqua vicina. I topi mangiano la ſpugna pel graſſo, il ſale gli eccita a bere, la ſpugna ſi gonfia, ed eſſi nè muojono. Lo ſteſſo avviene quando loro ſi offre a mangia-

re del caſcio grattato miſto al gèſſo in polvere.

I pidocchi delle api fanno loro sì poco danno, che non val la pena di proporre rimedj. Moſtrano però che le api ſon vecchie e infermicce, e conviene perciò rinnovare la popolazione.

## CAPO XI.

### *Ricolta della cera e del mele.*

TRe coſe devono ſtabilirſi riguardo alla ricolta, cioè la quantità, che ſen deve prendere, il tempo, e 'l modo, in cui deve ciò farſi.

S' è uſato ſinora preſſo di noi di far perire le api, delle quali raccoglier ſi voleva la cera e 'l mele, e portar via quanto in ſe contenevano le arnie; ma queſto barbaro metodo, ben lontano dall' eſſer utile, tende alla diſtruzione dell' alveare.

V' è però la maniera di prendere alle api tutto il loro lavoro; e v' ha pure de' caſi ne' quali conviene ciò fare. Per impadronirſi

del

del tutto ſi tiene il metodo che abbiamo indicato al capo VII per maritare, oſſia travaſare le api da un' arnia all' altra. Ciò però non ſi faccia mai ſe non per qualche buona ragione. Quando pur conviene mandar via tutte le api dall' arnia loro, pe' motivi che diremo fra poco, ameno che non ne ſia numeroſiſſima la popolazione, s' uniſcano tali api a quelle d' altr' arnia, loro ſi diano i favi che contengono la covata e la ſandaracca, o pane delle api; e non ſi mandino in nuovo e ſprovveduto domicilio ſe non nel meſe di maggio, o a principio di giugno quando la campagna loro ſomminiſtra ancora con che compenſare quello che hanno perduto. Anche in tale ſtagione, ſe per accidente foſſe tempo piovoſo, provvegganſi di cibo.

Le ragioni, che poſſon' indurre alcuno a portar via tutto il prodotto dell' arnia, ſono ben poche; e generalmente ciò non deve farſi, ſe non quando un' arnia è sì infeſtata dalle camole o da altri inſetti, o dalla *falſa covata*, che le api minaccino d'abbandonarla.

Più util coſa è il prendere ſolo una parte del loro lavoro, e laſciarle nella propria ca-

ſa. Colle arnie ſecondo il vecchio metodo ciò ſi fa roveſciandole, facendo che le api ſi ritirino al fondo per mezzo del fumo, e tagliando quindi con ben affilato coltello quella porzione di favi, in cui ſi vede non eſſervi covata. Queſta generalmente ſta ſul dinanzi, e nel mezzo dell' arnia. Colle arnie a più caſſette, com' è la noſtra, è comodiſſimo il prendere una porzione del mele e della cera, col metodo indicato, cioè ſtaccando col fil di ferro il coperchio dai favi; indi coſtringendo, col fumo introdottovi per mezzo del ſoffietto, le api a diſcendere, e ſtaccando poſcia col medeſimo fil di ferro la caſſetta ſuperiore dalla ſua vicina, nuovamente adoperando il fumo per far abbaſſare le api. Si leva quindi la caſſetta ſuperiore, e ſi poſa il coperchio ſulla ſeconda. Lo ſteſſo ſi fa colla caſſetta inferiore per portar via la cera; e ſi ſoſtituiſce di ſotto una nuova caſſetta, acciò non manchi mai alle api lo ſpazio neceſſario. Oſſerviſi che il mele generalmente ſta nella parte più alta dell' arnia: ſotto i favi contenenti il mele ſta la ſandaracca, o pane delle api; vien indi la covata, e ſotto

di queſta la pura cera nella parte più baſſa. Se per accidente ſi trovaſſe d' aver preſi de' favi abbondanti in covata, ſi ripongono nella caſſetta ov' è del vuoto, in maniera che le api poſſano lavorarvi tutto all' intorno.

Prendanſi pure le intere caſſette ſuperiori quando la ſtagione è buona, poichè le api faranno nuove provviſioni con tanta attività, che dopo tre ſettimane ſi potrà loro fare un nuovo furto. Eſſendoſi oſſervato che le api acquiſtano attività, e ſollecitudine a miſura del biſogno (a meno che la troppo grande miſeria non le ſcoraggiſca), s' è trovato talor neceſſario di levar parte delle loro provviſioni, e laſciare così più ampio ſpazio ai lavori e alla prole. In tal modo a loro e a noi ſerviamo.

Dal fin quì detto facilmente argomentaſi in qual tempo debba farſi la ricolta. Se ſi travaſano le api per la neceſſità di cambiar loro arnia e favi, non reſta ſcelta del tempo. Se ſi travaſano per dar un' arnia migliore, o per maritare gli ſciami, convien ciò fare nell' autunno. Se ſi vuole prendere ſoltanto una porzione del prodotto, come s' è

indicato, facciaſi queſto dopo il primo ſciame naturale o artificiale nel maggio; ma ſi oſſervi dianzi ſe l' arnia è ben piena, e ſe gli alveoli abbondano di mele. Talor, come s' è detto, tanta è l' attività delle api, che dopo tre ſettimane hanno maggior provviſione di prima, e allora ſi può decimare l' arnia un' altra volta.

L' autunno è ſempre ſtato conſiderato, come il tempo proprio della ricolta; e certamente ſi può, e conviene prendere in tal tempo qualche porzione de' favi. Prendaſi pertanto la caſſetta ſuperiore, ma non vi ſen rimetta neſſuna inferiormente, perchè le api ſtando più al riſtretto meglio vivranno nell' inverno. Si tronchi altresì l' eſtremità de' favi, che ſono abbaſſo.

In tutto ciò però uſar devonſi varie cautele. 1.° Facciaſi la ricolta in modo, che le api non abbiano a patir la fame nell' inverno. 2.° Se trattaſi di arnie vecchie, ſiccome le api molto ſi diſturbano con queſte operazioni, così conviene eſſere ben difeſi contro il loro pungolo. 3.° Nel portar via alle arnie le caſſette ſuperiori vi ſen' aggiunga una

inferiormente come dicemmo, fuorchè nell' autunno per la ragione addotta. Che ſe le api aveſſer tempo ancora da fare un pò di lavoro, converrà avere delle caſſette d'ugual ampiezza, ma alte ſolo once due perchè non reſti loro troppo vuoto nell' inverno. 4.° Gioverà ſempre l' adoprare il ſoffietto, che ſopra abbiamo deſcritto, acciò il fumo allontani le api dal luogo ove voglionſi tagliare i favi. 5.° Si netti ſempre l' arnia, e la tavola da tutti i rimaſugli, e ſi procuri di far perire in queſte operazioni quanto meno api ſarà poſſibile.

## CAPO XII.

### *Modo di trarre il maggior vantaggio dal prodotto delle Api.*

QUando ſi ſon preſi i favi dall' arnie, ſi eſaminano per vedere ſe in qualche parte v' è della covata; e queſta ſi mette da parte, perchè, oltre la perdita che farebbeſi delle api novelle, darebbe un cattivo guſto al mele. Per la ſteſſa ragione ſi ſepara la

ſandaracca, da cui riceve il mele un ſapore amaro. I favi, i quali altro non ſono che cera e mele, taglianſi in pezzolini, mettonſi in un vaſo ben inverniciato, che ha preſſo il fondo un foro, da poterſi chiudere, ed ha pure un coperchio. Si pone queſto vaſo entro una caldaja d' acqua bollente: ſi ſciolgono il mele e la cera: queſta come più leggiera reſta a galla, e levando il vaſo dall' acqua, ſi raffredda: ſi apre allora il mentovato foro, e tutto per eſſo cola il mele puriſſimo. La cera reſta ſola nel vaſo, e ſi cava fuori.

Dai rimaſugli non meſſi nel vaſo ſi cava il mele gettandoli in una calzetta, o in un ſacchetto di tela aſsai rara, e torcendoli. Quanto più ſtrettamente ſi torce, tanto più ſi ha di mele, ma di qualità inferiore: ſe n' ha ancor di più ſpruzzando il tutto con acqua calda, o facendolo entro l' acqua bollire, ma il mele n' acquiſterebbe odor di bruciato, e attaccherebbeſi alle pareti del vaſo.

Per conſervare il mele tengaſi in luogo freſco, arioſo, ma non umido. Ne' primi dì fermenta, e porta alla ſuperficie una ſpuma

che biſogna levare, indi i vaſi ſi chiudono.

Quando s'è cavato tutto il mele e tutta la cera pura, allora riponſi il reſiduo in una caldaja, e ſi fa bollire dolcemente e poco, tanto che la cera ſi ſciolga interamente. Si verſa il tutto in ſacchetti, che pongonſi ſotto il torchio, dove la cera fortemente compreſsa cade in un vaſo, in cui ſiavi un pò d' acqua, o ne ſian unte di olio, o di graſso le pareti. Ivi ſi raffredda prendendo la forma del vaſo.

L' acqua in cui s'è fatta bollire la cera, e che ſuole gettarſi via, può dare de' prodotti non diſpreggevoli, cioè dell' aceto, e dello ſpirito ardente.

Per farne dell' aceto ſi filtra l' acqua per una tela rara, e metteſi in recipienti, ne' quali ſi verſa un decimo d' aceto generoſo fatto col vino. Si fa bollire per tre o quattro minuti, e ſi laſcia così, come ſi uſa col vino, in luogo più toſto tepido per facilitarne la fermentazione, e divien tutto quel liquore ottimo aceto.

Per ricavarne lo ſpirito ardente ſi laſcia fermentare entro un vaſo di riſtretto orifizio,

ma non chiuſo, ſicchè la fermentazione ſia lenta, e duri quattro o cinque ſettimane ſecondo il caldo dell' atmosfera. Ceſſata queſta, ſi diſtilla, e ſen' ottiene $\frac{1}{6}$, o $\frac{1}{5}$ di ſpirito ardente.

La feccia ſteſſa de' favi, che è un reſiduo del torchio, ſerve d' ottimo unguento per le contuſioni sì per gli uomini che per le beſtie, mettendola in acqua calda miſta con ugual doſe d' aceto, e applicandola al luogo infermo.

## CAPO XIII.

### *Cura delle Api nell' Inverno.*

NEll' inverno le api ſono d' incomodo e di ſpeſa anzichè di vantaggio. Biſogna difendere l' alveare e le arnie in modo, che reſtino bensì intormentite pel freddo, come la maggior parte degli inſetti, ma non ne muojano. Biſogna ſaperle coſtringere a ſtar chiuſe nell' arnia, quando arriſchierebbono d' andare a perir di freddo; e biſogna ſommi-

niſtrar loro nutrimento quando le loro proviſioni ſon terminate.

Già s' è detto che l'alveare dev' eſſere poſto in luogo coperto, e ben eſpoſto. Talora ciò non baſta ne' paeſi aſſai freddi, e conviene riparare l'alveare tutto, e ricoprire le arnie di paglia. Ciò ſi fa agevolmente, e con poca ſpeſa. Si ripara l'alveare tutto con delle tavole, che vi ſi pongono d' inanzi, ſicchè non vi giunga nell' inverno il ſole, che le inviterebbe ad uſcire, e morrebbono di freddo. Queſte tavole levinſi in primavera. Per coprire le arnie prendaſi un groſſo manipolo di paglia di ſegale, ſi leghi ad un capo ſtrettamente, indi ſi slarghi in giro, e pongaſi ſopra l' arnia, in guiſa però che l' aria circoli fra eſſa e la paglia, e ſi laſci libero il luogo della uſcita.

Avvien però talora, che le api ſoffrono perchè ſono troppo riparate. Non ſentendo il freddo continuano a paſcerſi, e le provviſioni mancano; ed eſſendo troppo chiuſe, ſono incomodate dalle proprie eſalazioni. A queſto ſecondo incomodo ſi ripara aprendo la tavoletta ſcorſoja, che ſta di ſotto; o dan-

do aria all' arnia in altro modo, cioè aprendo le porticelle delle caſſette ſuperiori, ſe le hanno, o facendo nelle caſſette de' buchi, preſſo i quali ſiano ſempre i turaccioli per chiuderli al biſogno.

Per conoſcere ſe le api ſiano abbaſtanza provvedute, altri conſiglia di peſare le arnie nell' autunno; ma per dedurre dal peſo una giuſta conſeguenza converrebbe peſar prima l' arnia vuota, e ſapere a un dipreſſo la quantità delle api. La maniera più comoda, principalmente colle arnie a caſſette, ſi è di guardarvi dentro, e tentare nel mezzo de' favi medeſimi con un ferro da calzette che ſe ne ritirerà imbrattato di mele, ſe di queſto ſaranno veramente pieni gli alveoli: quando tali non ſi trovino, conviene allora dare alle api del cibo; ed ecco in che modo.

Chi può avere de' favi pieni di mele, prendendoli da altre arnie che ne abbondino, ſomminiſtrerà alle api ſprovvedute il cibo, che più loro farà confacente. Sarà pur giovevole il dar loro del mele eſtratto a dovere e ben conſervato; ma è pericoloſo il dare alle api del mele ſciolto, poichè, ſe le

api delle altre arnie ſe ne avveggono, verranno facilmente a depredarlo; e neſſuno deve fidarſi a dare alle api il mele, che ſi compra nelle botteghe, poichè generalmente è alterato o guaſto, e divien loro nocivo. Chi non ha favi o mele da ſe ſteſſo conſervato formi alle api il ſeguente cibo. Prenda una pinta d'acqua pura, ſciolga in eſſa due libbre di *zucchero maſcavato*, e la faccia bollire in un vaſo netto ſino a che pigli la conſiſtenza di ſciroppo. Mentre bolle gli ſi levi ſempre la ſchiuma. Si laſci raffreddare, e quando avrà ſoltanto il tepore del latte appena munto potrà collocarſi nell' arnia. Nella primavera faraſſi tal cibo più liquido mettendovi meno zucchero. L' eſperienza del Sig. *Luttichau* e del P. *Haraſti* ha comprovata l' utilità di queſto cibo. Altri miſchiano al mele della farina di granturco, e ne fanno una paſta molle, che è pur molto giovevole, purchè il mele ſia buono e puro.

Per ſomminiſtrare nella maniera più comoda il cibo nelle arnie formate a varie caſſette, convien levare il coperchio, ſoprapporre

una caſſetta vuota, che ſarà più adattata al biſogno ſe avrà ſolo la metà dell' altezza, e dentro queſta ſopra i favi, oſſia ſopra i legni che li ſoſtengono, mettere il cibo. Si colloca queſto in un piattello, ben diſteſo, e vi ſi poſa ſopra una carta buccherata, acciò le api poſſano andare a paſcerſi ſenza immergerſi nel cibo, o lordarſene.

Nelle arnie comuni ciò non può farſi. Mettendo il cibo al baſſo dell' arnia, s' obbligano le api a diſcendere nella parte più fredda, il che loro nuoce nell' inverno, e le fa perire. In tal caſo è meglio mettere il cibo in canne ſpaccate, che hanno forma di canaletti, e collocar queſte immediatamente ſotto de' favi. In luogo di canna s' adopra una verga, o ramo di ſambuco diviſo, che ha pure molto vuoto. Queſta maniera di paſcolare le api è comodiſſima nelle ſtagioni non fredde, poichè la canna s' introduce per la porta ſenza movere l' arnia; ſe non che biſogna allora fare attenzione che le api foraſtiere non vengano a depredare quel cibo, principalmente ſe è mele. A tal oggetto conviene riſtringere la porta ne' modi indicati.

## CAPO XIV.

*Lunario delle api.*

PER maggior chiarezza indicheremo quì brevemente ciò che far deve il contadino, per le ſue api, in ogni meſe dell'anno.

NOVEMBRE, DICEMBRE, GENNAJO. In queſti tre meſi deve riparare le api e ſomminiſtrar il cibo ſe loro manca ne' modi indicati nel capo precedente.

FEBBRAJO. Se la ſtagione è varia, come ſuole eſſerlo, tenganſi le api chiuſe, ſicchè non penetri il ſole alle loro arnie. Se però verſo la fin del meſe foſſe coſtantemente bella, ſi poſſono laſciar uſcire. Potranno piantarſi gli arbuſti, e i frutici indicati al capo VIII.

MARZO. Se è ſciolta la neve ne' contorni dell' alveare, e bella è la ſtagione, ſi laſci alle api libera l' uſcita, poichè il rimanere più lungamente chiuſe ſenza purgarſi loro nuoce. Se le api di qualche arnia non ſi curano d' uſcire, ſi picchii ſull' arnia, o veg-

gaſi donde ciò naſce, e ſi provvegga ſecondo l'occorrenza. Se avviene che il freddo ſorprenda fuori dell'arnia le api, e le intirizziſca, queſte raccolganſi, e ponganſi ſulla cenere calda preſſo l'arnia, in cui, racquiſtando la vita, rientreranno.

Aprile. Oſſervate lo ſtato delle arnie, e ſe hanno de' nimici interni o eſterni, apportatevi i ripari indicati al capo x. Se vedete le api inoperoſe e ſvogliate cercatene la cagione, che ſarà o una loro malattia, o la mancanza della regina, o la ſovrabbondanza di proviſioni. Nel primo caſo medicatele, e curatele, come s'è detto al capo IX. Nel ſecondo caſo maritate quella con un'altr' arnia provveduta di regina. Se è molto popolata unitela ad un'arnia povera; e ſe è poco popolata ad un'arnia abbondante. Nel terzo caſo portate via alle api una porzione del loro ricolto in alto.

Maggio. Guardate le voſtre arnie dalle api predatrici: ſomminiſtrate del cibo ove vedete che manca, ſinchè ſiano ben fiorite le ſiepi, e opportuna la ſtagione: non laſciate che ſciamino le arnie poco popolate:

fate gli sciami artificiali, o raccogliete quelli che sono usciti.

GIUGNO, LUGLIO, AGOSTO. Se la stagione non è favorevole alle api per la ricolta, provvedete di cibo gli sciami novelli. Riparate alle malattie, all' inerzia, e ai nimici delle api. Cogliete porzione del prodotto, giusta gl' insegnamenti dati al capo XI.

SETTEMBRE, OTTOBRE. Sulla fine di settembre, o a principio d' ottobre visitate le vostre arnie, provvedetele del bisognevole per l' inverno; e maritate gli sciami. Sul finir d' ottobre ripulite le vostre arnie, e disponete il tutto per l' inverno; riparate le arnie, e l' alveare, come s' è detto di sopra, quando vedrete non esser più opportuna la stagione, perchè le api vadano a far la ricolta.

592282

# INDICE

Prefazione . . . . . pag. 3
CAP. I. Introduzione . . . . . 5
CAP. II. Delle varie ſpecie d' api in un' arnia. 9
CAP. III. Eſpoſizione, e ſituazione dell' alveare e delle arnie . . . . . 12
CAP. IV. Compra delle arnie . . . . . 14
CAP. V. Delle Arnie . . . . . 18
CAP. VI. Degli Sciami . . . . . 24
CAP. VII. Degli Sciami artifiziali, e del maritare le arnie . . . . . 29
CAP. VIII. Piante dalle quali le api traggono il loro prodotto . . . . . 34
CAP. IX. Malattie delle api, e loro rimedj. 39
CAP. X. De' nimici delle api . . . . . 42
CAP. XI. Ricolta della cera, e del mele . 48
CAP. XII. Modo di trarre il maggior vantaggio dal prodotto delle api . . . . . 53
CAP. XIII. Cura delle api nell' inverno . . 56
CAP. XIV. Lunario delle api . . . . . 61

392282

Tav. I.

Fig. 1.

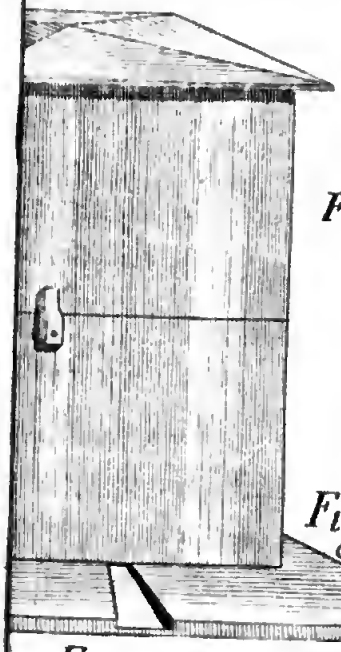


Fig 2

Fig 3

Fig 5

BIBLIOTECA NAZIONALE "VI
NAPO

Fig. 1.

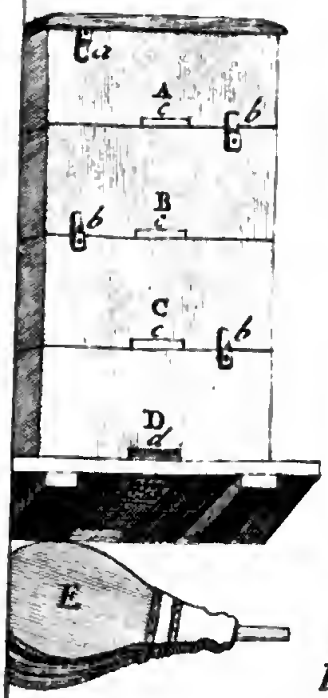



Fig. 2.

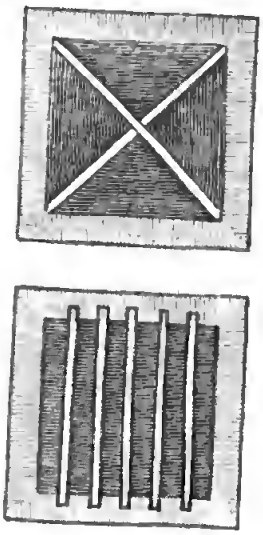
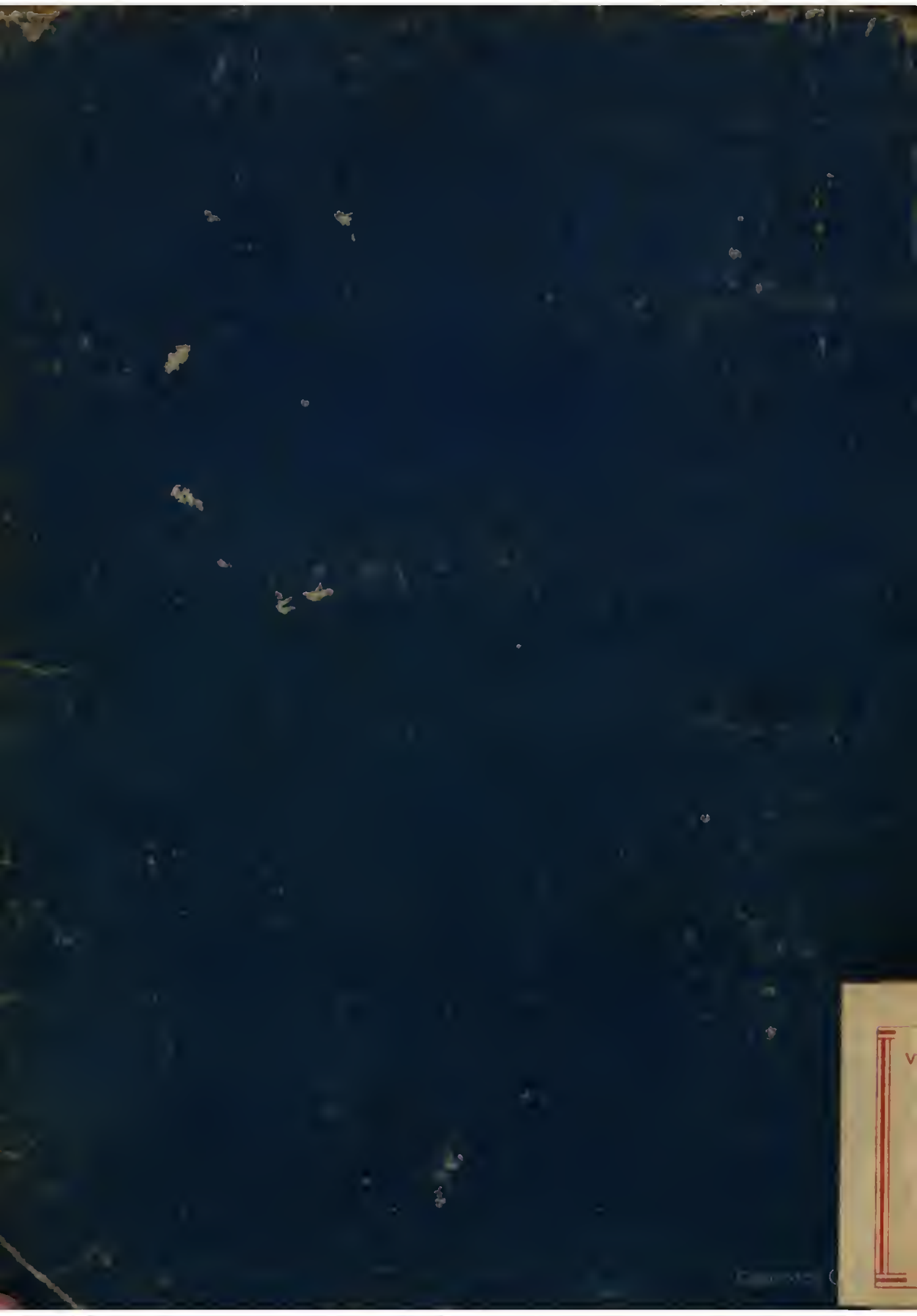


Fig. 3.

Fig. 5.

NAPOLI